

## MODEL PRODUKSI DAN LAJU TANGKAP KAPAL *BOUKE AMI* YANG BERBASIS DI PPN KEJAWANAN, CIREBON JAWA BARAT *PRODUCTION MODEL AND CATCH RATE OF STICK HELD DIP NETS IN KEJAWANAN FISHING PORT CIREBON-WEST JAVA*

Setiya Triharyuni, Wijopriono, Andika Prima Prasetyo dan Reny Puspasari

Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumberdaya Ikan

Teregistrasi I tanggal: 25 Januari 2012; Diterima setelah perbaikan tanggal: 28 Agustus 2012;

Disetujui terbit tanggal: 29 Agustus 2012

E-mail: setiya\_triharyuni@yahoo.co.id

### ABSTRAK

Jaring *bouke ami* merupakan alat tangkap yang diklasifikasikan sebagai jaring angkat (lift Net) dengan target tangkapan cumi-cumi. Cirebon merupakan salah satu tempat pendaratan ikan yang didominasi kapal *bouke ami*. Penelitian model produksi dan laju tangkap kapal *bouke ami* yang berbasis di PPN Kejawanan Cirebon dilakukan pada bulan Juni dan Agustus 2011. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hasil tangkapan, model dan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil tangkapan serta laju tangkap kapal *bouke ami*. Analisis model produksi yang digunakan adalah model Cobb Douglas. Data yang dikumpulkan meliputi data spesifikasi kapal, produksi per jenis ikan, jumlah kapal dan total tangkapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tangkapan utama dari jaring *bouke ami* adalah cumi-cumi, dengan komposisi hasil tangkapan rata-rata sebesar 60,51% dari total hasil tangkapan. Analisis model produksi menunjukkan bahwa variable ukuran kapal (GT) berpengaruh secara signifikan ( $P < 0,1$ ) terhadap hasil tangkapan dengan persamaan  $Y = 81,5324x^{0,381}$  ( $F_{hitung} = 2,111 > F_{tabel} = 2,073$ ) dan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,53. Rata-rata laju tangkap jaring *bouke ami* tahun 2006-2010 adalah sebesar 6,72 ton/trip dengan laju tangkap cumi-cumi sebesar 3.907,5 kg/trip atau sebesar 58,5% dari total laju tangkap.

**Kata Kunci:** *Bouke ami*, hasil tangkapan, model produksi, laju tangkap, cumi-cumi, PPN Kejawanan Cirebon

### ABSTRACT:

*Stick held dip net, classified as lift net is one of fishing gears used to catch squid as target species. Cirebon is one of fishing port for stick held dip net. The number of stick held dip net landed at Kejawanan Fishing Port is dominant. A study aimed to reveal information about catch, production factors that affecting the catch and catch rate of stick held dip net has been conducted in June and August 2011. Vessel specification, production by species and the number of vessel data were collected. Production model of the stick held dip net was analysed using Cobb Douglas model. The results showed that catch composition was dominated by squids with an average catch of squid reached up to 60,51% of the total catch. The model production showed that the variable size of the vessel (GT) was significantly affected the catch ( $P < 0,1$ ) following the equation  $Y = 81,5324x^{0,381}$  ( $F_{value} = 2,111 > F_{table} = 2,073$ ,  $R^2 = 0,53$ ). An average catch rate of stick held dip net in the period 2006-2010 was 6,72 ton/trip with an average catch rate of squid was 3.907,5 kg/trip or 58,5% from the total catch rate.*

**Key Words:** *Stick held dip net, catch, production model, catch rate, squid, Fishing Port of Kejawanan Cirebon*

### PENDAHULUAN

Cumi-cumi (*Loligo* sp.) di perairan Indonesia umumnya ditangkap dengan pancing cumi (*squid jigging*), jala jatuh berkapal (*cast net*) dan bagan apung (*bouke ami*), dimana persentase hasil tangkapan cumi-cumi dari masing-masing alat tangkap ini adalah 100%, 85% dan 80% (KEP. MEN. KP. Nomor KEP.60/MEN/2010 tentang produktivitas kapal

penangkap ikan). Sudjoko (1987) menyebutkan bahwa cumi-cumi (*cephalopoda*) dapat ditangkap dengan bagan, payang, pukot cincin, *trawl*, pancing, sero dan kelong.

Cirebon merupakan salah satu tempat pendaratan hasil tangkapan cumi-cumi di wilayah di pantai utara Jawa, dimana alat tangkap yang digunakan untuk menangkap cumi-cumi ini adalah *bouke ami* (jaring

Korespondensi penulis:

Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumberdaya Ikan  
Jl. Pasir Putih I Ancol Timur, Jakarta Utara

cumi). Berdasarkan data statistik perikanan PPN Kejawanan tahun 2010, kapal *bouke ami* mendominasi armada penangkapan dibandingkan armada lainnya (57%).

*Bouke ami* merupakan alat tangkap yang diklasifikasikan sebagai jaring angkat (*lift Net*). Nama *bouke ami* ini berasal dari bahasa Jepang dan alat tangkap ini terkenal dengan nama "*stick held dip net*". Pada mulanya alat tangkap ini hanya digunakan untuk menangkap ikan kembung, kemudian digunakan untuk menangkap ikan *Saury* dengan alat bantu cahaya (Hakim, 1989). Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor KEP.60/MEN/2010 tentang produktivitas kapal penangkap ikan, disebutkan bahwa cumi-cumi dari kapal *bouke ami* merupakan hasil tangkapan utama, dimana persentase hasil tangkapannya sebesar 80% dari total tangkapannya.

Penelitian sebelumnya oleh Wahyono, (2004) mengkaji aspek perikanan jaring cumi di PPP Bajo Mulyo, Chandra, (2007) meneliti tentang hubungan produksi dengan faktor-faktor produksi unit penangkapan jaring cumi di Eretan Wetan Kabupaten Indramayu. Penelitian tentang karakteristik perikanan jaring cumi di Utara Jawa juga telah dilakukan oleh Hufiadi & Mahiswara, (2007). Namun penelitian mengenai model produksi dan laju tangkap *bouke ami* belum banyak dilakukan. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil tangkapan dan faktor produksi yang mempengaruhinya serta laju tangkap kapal *bouke ami* yang berbasis di PPN Kejawanan-Cirebon. Hasil tangkapan yang dibahas adalah hasil tangkapan yang didaratkan dan yang tercatat di pelabuhan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi yang dapat digunakan untuk pengembangan perikanan *bouke ami*.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Juni dan Agustus 2011 di perairan Cirebon. Data yang dikumpulkan meliputi data spesifikasi kapal, produksi perkapal dan perjenis hasil tangkapan kapal *bouke ami* dan jumlah kapal bongkar. Data hasil tangkapan yang tercatat adalah hasil tangkapan yang didaratkan di PPN Kejawanan. Untuk mengetahui faktor produksi yang mempengaruhi hasil tangkapan dilakukan analisis produksi Cobb-Douglas seperti yang telah dilakukan oleh Chalilludin *et al.* (2002) & Frediansari, (2007) untuk kapal *purse seine*.

Model Cobb Douglas adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih

variabel. Secara matematis model fungsi Cobb Douglas tersebut adalah:

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} \dots X_n^{b_n} e^u \dots \dots \dots (1)$$

Persamaan tersebut disederhanakan dengan cara dengan melogaritmakan persamaan itu menjadi :

$$\text{Log } Y = \text{Log } a + b_1 \text{Log } X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \dots + b_n X_n + u \dots (2)$$

dimana :

Y = Jumlah produksi (kg)	X <sub>3</sub> = kedalaman jaring (m)
a = intersep	
X <sub>1</sub> = Ukuran kapal (GT)	X <sub>4</sub> = Awak kapal (orang)
b = parameter estimasi	X <sub>5</sub> = Daya lampu (watt)
X <sub>2</sub> = bingkai jaring (m <sup>2</sup> )	u = standart error

Variabel bebas tersebut dianggap mempengaruhi hasil tangkapan kapal karena: 1) ukuran kapal (GT), semakin besar GT kapal akan berpengaruh terhadap daya muat hasil tangkapan, alat tangkap, dan ABK serta memperluas daya jelajah kapal, 2) bingkai jaring akan mempengaruhi luasan area penghadangan ikan ke arah horizontal, 3) kedalaman jaring akan berpengaruh area penangkapan secara vertikal, 4) jumlah awak kapal berpengaruh terhadap kecepatan kerja pada saat *setting* dan *hauling*, serta penyelesaian rangkaian operasi penangkapan, 5) daya lampu, kapal *bouke ami* biasanya beroperasi saat gelap bulan, pada saat operasi penangkapan ini menggunakan lampu sebagai alat bantu.

Pemilihan variabel produksi di atas didasarkan pada referensi penelitian-penelitian yang telah dilakukan meskipun di tempat yang berbeda. Misalnya saja variabel ukuran bingkai (m<sup>2</sup>), daya lampu (watt), jumlah tenaga kerja dan kedalaman (m) adalah hasil penelitian dari Baskoro *et al.* (2007) pada bagan di Selat Sunda. Sedangkan untuk variable ukuran kapal (GT) didasarkan pada penelitian Prisantoso & Sadiyah, (2006), dengan lokasi pantai utara Jawa untuk kapal *purse seine*.

Analisis untuk memperoleh dugaan laju tangkap *bouke ami* (ton/trip) menggunakan persamaan:

$$L_t = \frac{H_t}{U_t} \dots \dots \dots (3)$$

di mana:

L<sub>t</sub> = Laju tangkap (ton/trip)  
H<sub>t</sub> = Hasil tangkapan (ton)  
U<sub>t</sub> = upaya penangkapan dalam trip

## HASIL DAN BAHASAN

## HASIL

## Kapal dan Alat Tangkap

*Bouke ami* termasuk klasifikasi alat tangkap jaring angkat (*lift net*) dalam pengoperasiannya jaring hanya dipasang disatu sisi kapal saja, yaitu disisi kanan kapal. *Bouke ami* yang terdapat di PPN Kejawan dioperasikan dengan kapal kayu yang berukuran 19-118 GT dengan kekuatan mesin 45 - 380 PK. Panjang kapal yang digunakan (L) 11,65 – 25,48 m, lebar (B) 2,85 – 7,39 m dan tinggi (D) 0,8 – 2,1 meter. Jumlah ABK dalam pengoperasian berkisar 10–12 orang. Gambaran kapal *bouke ami* yang ada di PPN Kejawan ini dapat dilihat pada Gambar 1.

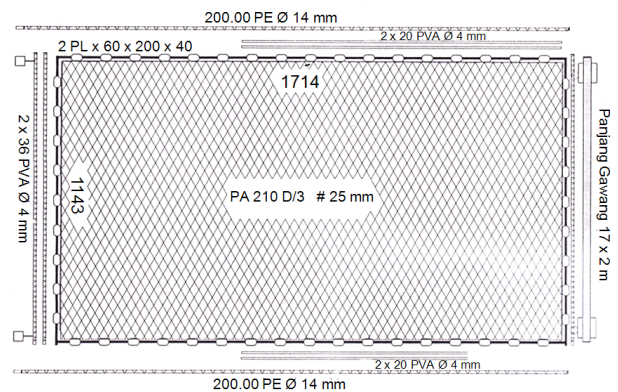


Gambar 1. Kapal yang digunakan untuk pengoperasian bouke ami  
Figure 1. Boat of bouke ami

Pengoperasian *bouke ami* menggunakan bantuan lampu untuk menarik gerombolan cumi-cumi. Lampu yang digunakan memiliki daya 750-1.500 watt dan berjumlah 24-90 buah. Selain itu gardan juga digunakan sebagai alat bantu dalam penarikan jaring. Jumlah trip *bouke ami* berkisar 28 – 103 hari /trip, dalam satu hari dilakukan 5-8 kali *setting*. Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan *setting* ialah 1 jam, sedangkan untuk proses *hauling* dibutuhkan waktu 30 menit; dengan waktu tunggu 30 menit. Operasi penangkapan dilakukan pada malam hari ,mulai dari jam 6 sore hingga jam 5 pagi. Jaring yang digunakan memiliki panjang 10-30 m; lebar 6-36 m; kedalaman

jaring 5-34 meter; *mesh size* 1 inch; berbahan *polyamide* (Gambar 2).

Alat bantu lampu yang digunakan, berdasarkan fungsinya cahaya lampu dibagi menjadi 4, yaitu (<http://www.scribd.com/doc/76190447>): a) *search light*, yaitu cahaya yang digunakan untuk mencari gerombolan ikan, dengan demikian jarak jangkauan dari lampu ini sangat jauh, b) *attracting fish shoal*, yaitu cahaya yang digunakan untuk menarik ikan ke dekat kapal, c) *leading to fishable area*, yaitu cahaya yang digunakan untuk menggiring ikan ketempat operasi penangkapan (di atas jaring) dan d) *concentrating fish to middle area*, yaitu cahaya yang digunakan untuk mengkonsentrasikan ikan di atas jaring.

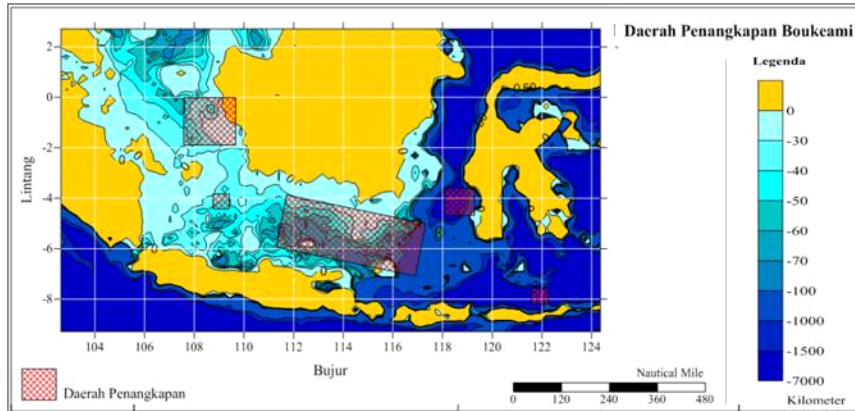


Gambar 2. Desain alat tangkap *bouke ami* (Sumber: PPN Kejawanan)

Figure 2. Design of stick held dip net (Source: Kejawanan Fishing Port)

## Daerah Penangkapan

Daerah penangkapan ikan hendaknya mempunyai berbagai kemudahan, yaitu kemudahan pengoperasian alat tangkap, nelayan bekerja dan lainnya (Gunarso, 1985). Berdasarkan hasil wawancara dan data SIPI kapal diperoleh daerah penangkapan armada penangkapan yang berbasis di PPN Kejawanian ialah: Laut Jawa; Laut Natuna; Selat Karimata; Selat Makassar; Laut Cina Selatan; Laut Flores serta Laut Timor (Gambar 3).



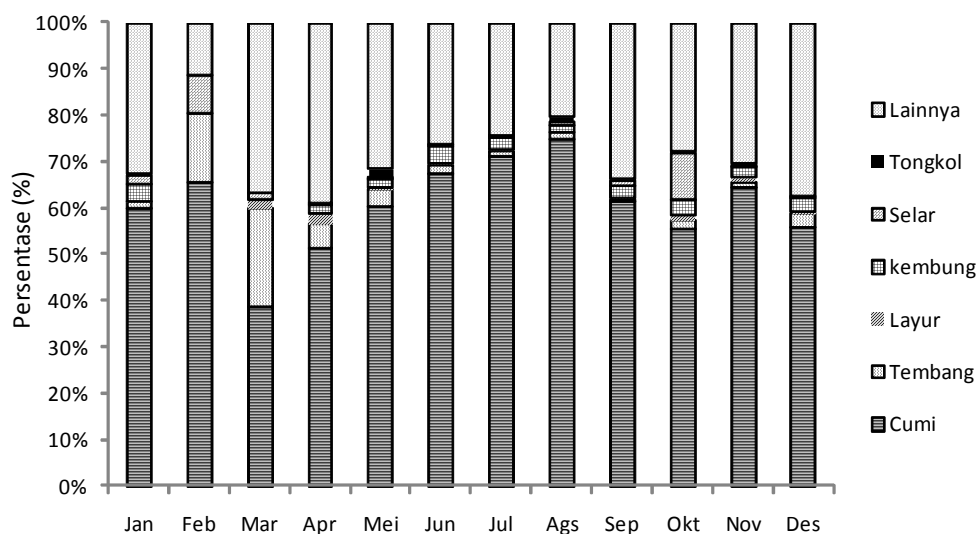
Gambar 3. Daerah penangkapan *bouke ami* yang berbasis di PPN Kejawan.  
Figure 3. Fishing ground of stick held dip net based on PPN Kejawan

### Hasil Tangkapan

*Bouke ami* merupakan jenis alat tangkap yang umumnya digunakan untuk menangkap ikan pelagis yang bersifat *phototaxis* positif seperti ikan *saury*, *horse mackerel* dan *sand launce* (Monintja dan Martasuganda, 1989). Kapal *bouke ami* yang berbasis di PPN Kejawan pada saat beroperasi, tidak hanya mengoperasikan *bouke ami* tetapi juga menggunakan pancing tangan (*hand line*). Hasil wawancara dengan nelayan disebutkan bahwa hasil tangkapan jaring *bouke ami* adalah cumi-cumi (*Loligo sp*), tembang (*Sardinella spp*), layur (*Trichiurus lepturus*), kembung (*Rastrelliger sp*), selar (*Caranx sp*), tongkol (*Thunnus tonggol*), dan jenis ikan lainnya. Sedangkan untuk hasil tangkapan pancing tangan berupa manyung (*Arius sp*), tenggiri (*Scomberomorus sp*), kakap

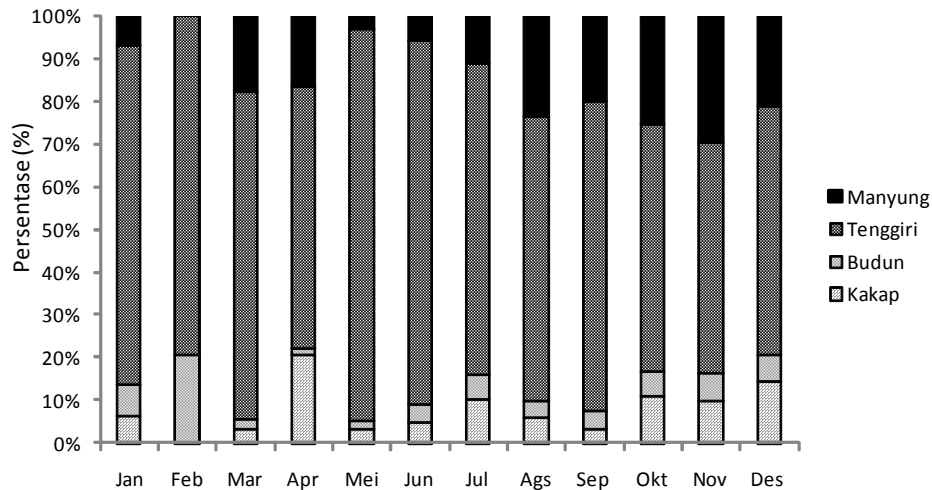
(*Lutjanus sp*) dan budun/belanak (*Valamugil seheli*). Berdasarkan rata-rata hasil tangkapan bulanan tahun 2006-2010, cumi-cumi merupakan hasil tangkapan yang paling dominan, rata-rata hasil tangkapan sebesar 60,51%. Hasil tangkapan cumi-cumi paling banyak pada bulan Agustus (74,87%) dan paling rendah pada bulan Maret (38,63%) (Gambar 4).

Pengoperasian kapal *bouke ami* dilakukan pada saat malam hari, pada saat sedang tidak beroperasi biasanya anak buah kapal *bouke ami* ini memancing ikan dengan pancing tangan. Hasil tangkapan dari alat tangkap pancing ini didominasi oleh ikan tenggiri yang mencapai lebih dari 80% dari total tangkapan pancing, kemudian disusul dengan ikan manyung (19,31%), ikan kakap (9,36%) dan terendah ikan budun/belanak (6,69%)(Gambar 5).



Gambar 4. Rata-rata hasil tangkapan bulanan kapal *bouke ami* tahun 2006-2010  
Figure 4. Average monthly catch of stick held dip net in periode 2006-2010





Gambar 5. Rata-rata hasil tangkapan pancing tahun 2006-2010  
Figure 5. Average monthly catch of hand line in periode 2006-2010

### Model Produksi

Hasil analisis statistika dari variable-variabel produksi di atas adalah sebagai berikut (Tabel 1).

Hasil analisis hubungan input dan output terlihat bahwa hanya variabel ukuran kapal (GT) yang berpengaruh secara signifikan terhadap hasil tangkapan (nilai signifikannya lebih kecil dari nilai taraf nyatanya (Tabel 1). Persamaan model produksi yang dihasilkan adalah  $\log Y = 4,401 + 0,381 \log X_1$  dan

persamaan model Cobb Douglas menjadi  $Y = 81,5324 x^{0,381}$ . Hasil Uji F didapatkan bahwa hasil F hitung adalah sebesar 2,111, sedangkan F table pada  $\alpha 0,1$  sebesar 2,073. Hal ini berarti bahwa F hitung memiliki nilai lebih besar dari F tabel, sehingga model yang disusun dengan menggunakan fungsi Cobb Douglas ini layak digunakan untuk menduga adanya hubungan antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) dengan nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 53%.

Tabel 1. Hasil analisis hubungan input – output kapal bouke ami  
Table 1. Results of relation analysis between input-output of stick held dip net

No	Variabel	Koef.regresi	Sig.	P value	Kesimpulan
1	Ukuran kapal, GT (X1)	0,381	0,072	0,1	signifikan
2	Bingkai jaring (X2)	0,152	0,383	0,1	Tidak signifikan
3	Dalam jaring (X3)	0,309	0,114	0,1	Tidak signifikan
4	Awak kapal (X4)	0,127	0,932	0,1	Tidak signifikan
5	Daya lampu (X5)	0,139	0,211	0,1	Tidak signifikan
6	intersep	4,401	F hitung > F tabel : Variabel bebas secara simultan berpengaruh terhadap variabel terikat		
7	F hitung	2,111			
8	F tabel	2,073			
9	R <sup>2</sup>	0,53			

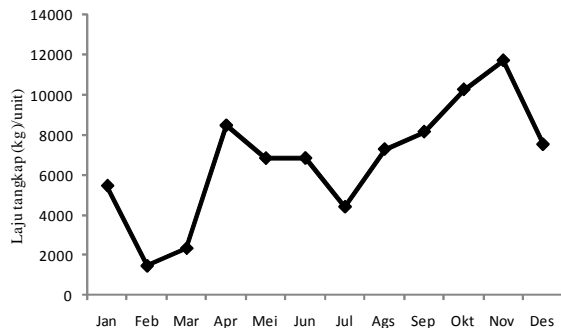
### Laju Tangkap

Rata-rata laju tangkap kapal bouke ami yang mendaratkan hasil tangkapannya di PPN Kejawanan selama periode 2006-2010 sebesar 6.716,92 kg/trip atau 6,72 ton/trip. Laju tangkap terbesar terjadi pada bulan November, dimana laju tangkapnya mencapai

11.699,33 kg/trip, sedangkan laju tangkap terendah terjadi pada bulan Februari dan Maret yang laju tangkapnya kurang dari 2.500 kg/trip (Gambar 6).

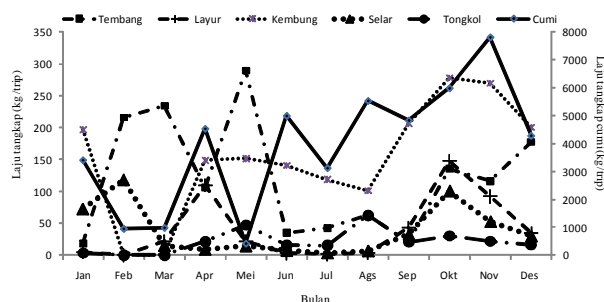
Berdasarkan hasil tangkapan menurut jenisnya, laju tangkap yang paling besar adalah laju tangkap cumi-cumi, dimana rata-rata laju tangkapnya sebesar

3.907,5 kg/trip atau sebesar 58,5% dari total laju tangkap. Untuk kelompok jenis ikan, laju tangkap cukup rendah, yaitu kurang dari 300 kg/trip (Gambar 7).



Gambar 6. Rata-rata laju tangkap bulanan (kg/unit) *bouke ami* di PPN Kejawan tahun 2006-2010

Figure 6. Average of stick held dip net catch rate (kgs/unit) in Kejawan Fishing Port 2006-2010



Gambar 7. Rata-rata laju tangkap (kg/trip) *bouke ami* di PPN Kejawan tahun 2006-2010

Figure 7. Average of stick held dip net catch rate (kgs/unit) in Kejawan Fishing Port 2006-2010

Berdasarkan data GT kapal, kapal *bouke ami* yang berbasis di PPN Kejawan berkisar antara 19-118 GT. Selama penelitian, rata-rata laju tangkap kapal *bouke ami* yang mendaratkan hasil tangkapan di PPN kejawan sebesar 319,86 kg/GT atau 0,31986 ton/GT.

## BAHASAN

Kapal *bouke ami* yang berbasis di PPN Kejawan memiliki ukuran panjang maksimal 25,48 m, lebar 7,39 m dan tinggi 2,1 m dengan alat bantu lampu paling banyak sekitar 90 buah lampu dengan daya 1.500 watt dan menggunakan kapal motor dengan ukuran 19-118 GT. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan

Nomor PER.02/MEN/2011 tentang jalur penangkapan ikan dan penempatan alat penangkap ikan dan bantu penangkapan ikan di WPP RI menunjukkan bahwa kapal *bouke ami* dapat beroperasi di semua WPP RI. Kapal *bouke ami* yang berbasis di PPN Kejawan Cirebon beroperasi di Laut Jawa; Laut Natuna; Selat Karimata; Selat Makassar; Laut Cina Selatan; Laut Flores serta Laut Timor. Dari semua lokasi ini dapat dibedakan menjadi 4 WPP, yaitu WPP Laut Jawa, WPP Selat Karimata, Laut Natuna dan Laut Cina Selatan, WPP Selat Makasar dan Laut Flores dan WPP Laut Timor.

Berdasarkan data kapal aktif, sebagian besar kapal *bouke ami* ini melakukan penangkapan di WPP Laut Jawa, yaitu sekitar 70% dari kapal aktif, kemudian 16% di S. Karimata, Laut Natuna dan Laut Cina Selatan, 10 % di S. Makasar dan Laut Flores dan hanya 4% yang melakukan penangkapan di Laut Timor. Banyaknya kapal *bouke ami* melakukan penangkapan di Laut Jawa ini diduga terkait dengan ukuran kapal yang sebagian besar hanya berukuran 29 GT sehingga terbatas daya jelajahnya. Hufiadi & Mahiswara, (2007) menjelaskan bahwa nelayan jaring cumi Juwana beroperasi di perairan utara Jawa pada posisi sekitar 03–04°LS dan 110–114°. Saat musim puncak cumi, kapal beroperasi di sekitar utara Pulau Bawean (03–04°LS dan 110–111°BT), sedangkan pada saat tidak musim cumi, kapal beroperasi pada posisi 03–04°LS dan 111–114°BT dengan target tangkapan tenggiri (menggunakan pancing). Selanjutnya Wahyono, (2004) menyatakan bahwa daerah penangkapan nelayan jaring cumi di utara Jawa menyebar dari perbatasan pulau Sumatera hingga utara Pulau Madura, dengan kedalaman perairan sekitar 10-35 m.

*Bouke ami* merupakan jenis alat tangkap yang umumnya digunakan untuk menangkap ikan pelagis. Hasil tangkapan bulanan kapal *bouke ami* yang berbasis di PPN Kejawan selama tahun 2006-2010 menunjukkan bahwa cumi merupakan tangkapan utama (60,51%), dimana hasil tangkapan terbesar diperoleh pada bulan Agustus dan terendah pada bulan Maret (Gambar 4). Hal ini berbeda dengan hasil tangkapan jaring cumi di Juwana, dimana cumi-cumi banyak ditangkap pada bulan Nopember dan terendah pada bulan Juni (Hufiadi & Mahiswara, 2007). Perbedaan ini diduga karena lokasi penangkapan yang berbeda.

Disamping menggunakan alat tangkap *bouke ami*, para ABK juga menggunakan pancing tangan. Pancing ini digunakan pada saat tidak mengoperasikan *bouke ami* dan biasanya memancing ini dilakukan pada saat siang hari. Adapun hasil tangkapan pancing ini

didominasi oleh ikan tenggiri, kemudian disusul dengan ikan manyung, ikan kakap dan ikan budun/belanak (Gambar 5). Hufiadi & Mahiswara, (2007) menyatakan juga bahwa jaring cumi yang berbasis di Juwana juga menggunakan pancing tangan dalam pengoperasiannya, dimana pancing ini dipergunakan di saat sedang tidak musim cumi dan ditujukan untuk menangkap ikan tenggiri. Hasil penelitian bulan April 2003 menunjukkan bahwa hasil tangkapan jaring cumi di Juwana sebagian besar adalah cumi-cumi dimana komposisi tangkapannya hampir separuh dari hasil tangkapannya dan untuk jenis ikan demersal berupa ikan tenggiri dan manyung (Wahyono, 2004).

Faktor-faktor produksi yang dianggap mempengaruhi hasil tangkapan *bouke ami* berupa ukuran kapal (GT), bingkai jaring, kedalaman jaring, awak kapal dan daya lampu. Untuk mengetahui penggunaan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi *bouke ami* dapat dilihat dari elastisitasnya masing-masing variabel terhadap produksi yang diperoleh dengan uraian sebagai berikut:

- a. Variabel ukuran kapal (X1), mempunyai koefisien regresi sebesar 0,381 dan berpengaruh nyata, setiap penambahan 1% dari penambahan ukuran kapal dalam satuan GT akan meningkatkan produksi kapal *bouke ami* sebesar 0,381% (apabila variabel lain tetap). Hubungan yang positif ini menunjukkan bahwa produktivitas berbanding lurus dengan semakin tingginya ukuran kapal. Semakin besar ukuran kapal juga akan semakin besar kekuatan mesin (PK) sehingga akan menentukan kecepatan kapal saat mengejar gerombolan ikan. Kapal dengan kecepatan yang relatif tinggi dapat menghalangi atau menyaingi kecepatan renang ikan. Oleh karena itu, kapal yang bergerak relatif lebih cepat dari kecepatan renang ikan akan meningkatkan peluang tertangkapnya gerombolan ikan (Fridman & Carrother, 1986 dalam Ghaffar, 2006).
- b. Variabel ukuran alat tangkap (X2 dan X3), mempunyai koefisien regresi sebesar 0,152 dan 0,309 dan tidak berpengaruh nyata. Hal tersebut diduga karena ukuran alat tangkap *bouke ami* memiliki ukuran yang relatif sama sehingga tidak berbeda nyata.
- c. Variabel jumlah ABK (X4), mempunyai koefisien regresi 0,127 dan tidak berpengaruh nyata. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas kapal *bouke ami* tidak ditentukan oleh jumlah ABK kapal. Jumlah ABK hanya berpengaruh untuk mempercepat proses penurunan alat tangkap sedangkan untuk mengangkat jaring menggunakan gardan.

- d. Variabel daya lampu (X5), mempunyai koefisien regresi 0,139 dan tidak berpengaruh nyata. Hal ini berarti bahwa hasil tangkapan kapal *bouke ami* yang berbasis di PPN Kejawanen tidak dipengaruhi oleh daya lampu yang digunakan. Daya lampu yang digunakan oleh kapal *bouke ami* ini berkisar antara 750-1.500 watt dengan jumlah antara 24-90 buah lampu namun pada saat pengoperasian tidak semua lampu dipergunakan dan diduga lampu yang digunakan cenderung sama untuk tiap-tiap kapal sehingga penggunaan lampu ini tidak berpengaruh nyata untuk kapal *bouke ami* di PPN Kejawanen.

Nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) yang didapat dari hasil analisis adalah 0,53. Nilai ini berarti bahwa perubahan dari hasil tangkapan *bouke ami* yang disebabkan variabel independen (X) adalah sebesar 53%, sedangkan sisanya yaitu sebesar 47% disebabkan karena variabel – variabel yang tidak termasuk dalam penelitian. Mengingat penelitian ini dilakukan di lapangan, maka musim, cuaca, suhu, salinitas, yang kesemuanya dapat berubah setiap saat, tidak bisa dikontrol dan berpengaruh terhadap hasil tangkapan.

Rata-rata laju tangkap kapal *bouke ami* yang mendaratkan hasil tangkapannya di PPN Kejawanen selama periode 2006-2010 sebesar 6.716,92 kg/trip dengan laju tangkap terbesar pada bulan November dan laju tangkap terendah pada bulan Februari dan Maret. Hasil serupa juga dikatakan oleh Hufiadi dan Mahiswara (2007) bahwa *catch per unit of effort* selama bulan April sampai dengan Desember 2005 mengalami fluktuasi. *Catch per unit of effort* tertinggi terjadi pada bulan Nopember (2.289 kg per trip). Nilai *catch per unit of effort* tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh fluktuasi biomassa atau perkembangan upaya yang sangat cepat, sementara itu laju pertumbuhan stok relatif tetap.

Berdasarkan jenis hasil tangkapan, nilai laju tangkap yang paling besar adalah laju tangkap cumi-cumi yang mencapai lebih dari 50% dari total laju tangkapan. Hal ini sesuai dengan komposisi hasil tangkapan yang didominasi oleh cumi-cumi, dimana rata-rata hasil tangkapan cumi-cumi ini sebesar 60,51%. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian Hufiadi & Mahiswara, (2007) yang menyatakan bahwa tangkapan jaring cumi Juwana pada bulan Oktober 2004 didominasi oleh ikan siro (*Ambygaster sirm*) sekitar 83,58% dan cumi hanya 4,55%. Hal ini diduga karena perbedaan daerah penangkapan dan upaya penangkapannya.

Nilai CPUE kapal *bouke ami* berdasarkan peraturan KEPMEN KP NO. 60 tahun 2010 sebesar 0,85 ton/GT. Sedangkan berdasarkan laporan kegiatan kapal (LKP-A) yang mempunyai ijin pusat tahun 2008, nilai CPUE *bouke ami* sebesar 2,6 ton/GT (Direktorat PUP, 2009). Hasil perhitungan CPUE berdasarkan ukuran kapal (GT) dihasilkan nilai rata-rata laju tangkap kapal *bouke ami* yang mendaratkan hasil tangkapan di PPN kejawanan sebesar 319,86 kg/GT atau 0,31986 ton/GT. Nilai ini dibawah nilai produktivitas berdasarkan peraturan KEPMEN KP NO. 60 tahun 2010, ini dikarenakan kapal *bouke ami* di PPN Kejawanan dengan semakin besar GT kapal maka daya jelajahnya semakin jauh dan semakin lamanya operasi penangkapannya, namun tidak diimbangi dengan besarnya hasil tangkapan sehingga laju tangkap dengan GT besar semakin kecil. Selama penelitian ini rata-rata laju tangkap dengan ukuran 19-29 GT adalah 0,4 ton/GT, ukuran 30-58 GT (0,34 ton/GT) dan yang ukuran 85-118 GT hanya 0,21 ton/GT.

## KESIMPULAN

1. Hasil tangkapan utama dari jaring *bouke ami* adalah cumi-cumi, dengan rata-rata komposisi hasil tangkapan sebesar 60,51% dari total hasil tangkapan. Produksi cumi-cumi paling tinggi pada bulan Agustus dan paling rendah pada bulan Maret.
2. Model produksi Cobb Douglass menunjukkan bahwa ukuran kapal (GT) yang mempengaruhi hasil tangkapan dengan persamaan  $Y = 81.5324 x^{0.381}$
3. Rata-rata laju tangkap jaring *bouke ami* tahun 2006-2010 sebesar 6.716,92 kg/trip atau 6,72 ton/trip. Kelompok cumi-cumi memiliki laju tangkap yang paling besar, yaitu sebesar 3.907,5 kg/trip atau sebesar 58,5%. Laju tangkap terbesar pada bulan Oktober dan terendah pada bulan Februari dan Maret.

## PERSANTUNAN

Tulisan ini merupakan kontribusi dari kegiatan riset perikanan kaitannya dengan perubahan iklim T.A. 2011, di Pusat Penelitian Pengelolaan Perikanan dan Konservasi Sumberdaya Ikan—Jakarta. Terima kasih kami ucapkan kepada PPN Kejawanan yang telah membantu dalam pengumpulan data.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2012. Alat tangkap ikan trawl dan lift net. <http://www.scribd.com/doc/76190447>. di unduh tanggal 8 Februari 2012 pukul 11.00.
- Baskoro, M.S., Arief Effendy & Sugeng hari Wisudo. 2007. Analisis optimasi faktor-faktor produksi bagan motor di Selat Sunda-Provinsi Banten. *Jurnal Ilmu Kelautan dan Perikanan*. Universitas Hasanudin. 17 (3): 2007: 240-245.
- Chandra, Y. 2007. Hubungan Produksi dengan Faktor-faktor Produksi Unit Penangkapan Jaring Cumi di Eretan Wetan, Kabupaten Indramayu. *Skripsi* (tidak dipublikasikan). Bogor: Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. 74 p.
- Chalilludin, Daniel R. Monintja & Fedi A. Sondita. 2002. Analisis Pengembangan Perikanan Purse Seine, Cakalang (Katsuwonus plamis) di Perairan utara Nagroe Aceh Darussalam. *Forum Pasca Sarjana*. 25 (3): 255-263.
- Direktorat PUP. 2009. Indikator CPUE Kapal Izin Pusat Menurut *Laporan Kegiatan Kapal Penangkap (LKP-A)*. [www.perizinan.kkp.go.id/xxx/files/CPUE.pdf](http://www.perizinan.kkp.go.id/xxx/files/CPUE.pdf). diunduh tanggal 2 Februari 2012 Pukul 15.29 WIB
- Frediansari, R.R. 2007. Model Produksi Purse Seine Di Muncar, Banyuwangi Jawa Timur. *Skripsi*. Universitas Brawijaya-Malang. 78 p.
- Ghaffar, M.A. 2006. Optimasi Pengembangan Usaha Perikanan Mini Purse seine di Kabupaten Jenepono Provinsi Sulawesi selatan. *Tesis*. Institut Pertanian Bogor.
- Gunarso. 1985. *Tingkah laku ikan dalam hubungannya dengan metoda dan teknik penangkapan*. Institut Pertanian Bogor. Fakultas Perikanan. Bogor. 149 p.
- Hufiadi & Mahiswara. 2007. Karakteristik Perikanan Jaring Cumi di Utara Jawa. *J. Lit. Perikan. Ind*. 13 (2): 12.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan, No. Kep. 06/Men/2010 tentang alat penangkap ikan di wilayah pengelolaan perikanan Negara Republik Indonesia.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor PER.02/MEN/2011 tentang jalur penangkapan ikan dan penempatan alat penangkap ikan dan bantu penangkapan ikan di WPP RI.



- Prisantoso, B.I & Lilis S. 2006. Produktivitas Alat Tangkap Purse Seine Untuk Ikan Pelagis Kecil Di Pantai Utara Jawa. *Jurnal Lit. Perik. Ind.* 12 (1): 33-45.
- Monintja, D. & S. Martasuganda. 1989. Teknologi Penangkapan Ikan. Bogor: Institut Pertanian Bogor. *Diklat Kuliah* (Tidak dipublikasikan). 129 p.
- Sudjoko, B. 1987. Komposisi Cumi-cumi (Cephalopoda) yang Tertangkap Bagan di Perairan Probolinggo, Jawa Timur. *JPPL*. 41. p. 81-89.
- Wahyono, P.B. 2004. Analisis Penangkapan Jaring Cumi pada Kapal Motor Sumber Bahari di PPP Bajomulyo. *Skripsi* (tidak dipublikasikan). Bogor: Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor, 86 p.